

INFRASTRUCTUUR IN EEN STEDENLANDSCHAP

Holland 1200-1850

Infrastructure in an urban landscape: Holland 1200-1850

S.R. Epstein suggested that limitations of state sovereignty in decentralized early modern states restrained the rise of competitive markets, because the effective supply of public goods was hindered by multiple coordination failures. This hypothesis is the starting point of a study of the evolution of the infrastructure-network in Holland between 1200 and 1850. We find big waves in infrastructural investment, which can be linked to the coordination problem of such a network. The rise of urban political power in the fourteenth and fifteenth centuries resulted in increasing conflicts and stagnation in the expansion of the infrastructure-network. However, centralization under the Habsburg regime surprisingly aggravated the problem. After the Revolt, coordination failures were temporarily overcome as long as economic growth offered opportunities for all cities, because new infrastructure was constructed in such a manner that existing urban privileges remained intact. This research reveals that a higher degree of centralization is not always accompanied with a reduction of coordination failures, nor that a higher degree of decentralization is necessarily accompanied with an intensification of such problems. Probably the extent to which a coordination problem regarding infrastructure occurs depends on how a monopolist like the Habsburg regime decided to exercise its power, and to what extent the market offers decentralized monopolists like early modern cities in Holland opportunities to take advantage of changes in the existing infrastructure network.

Vrijwel alle Hollandse steden van enig belang zijn ontstaan langs waterwegen, vaak bij een dam of sluis daarin, zoals vaak uit de naam blijkt. Via het water had men toegang tot het platteland en misschien belangrijker nog, tot de grote stromen goederen die getransporteerd werden van oost naar west en vooral van

* We danken Milja van Tielhof, Maarten Prak en de referenten van TSEG voor opmerkingen bij een eerdere versie van dit artikel; Arnoud de Waaijer en Otto Diesfeldt danken we voor het samenstellen van de kaarten en het beschikbaar maken van de GIS-data.

zuid naar noord. Holland lag in de Middeleeuwen immers op een knooppunt van vaarwegen, aan het punt waar grote, relatief druk bevaren rivieren (Rijn en Maas) de transportroute tussen Vlaanderen en ‘de oost’ (van Noord-Duitsland tot Scandinavië en het Oostzeegebied) raakten. Het hoeft vrijwel geen betoog: een efficiënt systeem van waterwegen dat goedkoop massavervoer mogelijk maakte was van vitaal belang voor de steden die hier gelegen waren.

Maar een transportsysteem is een netwerk, waarin sommige steden al vroeg een knooppunt gingen vormen, terwijl anderen een meer marginale plaats innamen. Gouda en Haarlem, bijvoorbeeld, werden zulke knooppunten, terwijl de positie van Amsterdam of Delft veel minder gunstig was (zoals we nog zullen zien). Logischerwijs probeerden steden hun positie in het netwerk te verbeteren, want dat kon veel extra werk en inkomen opleveren. Steden die vreesden dat hun positie in het netwerk achteruit zou gaan, verzetten zich dus vaak met kracht tegen nieuwe ingrepen daarin. Er is, met andere woorden, een coördinatieprobleem: het hele stedennetwerk kan profiteren van nieuwe investeringen in vaarwegen en sluizen, maar dan moet men in staat zijn het verzet van de potentiële verliezers te breken, of het af te kopen uit de baten van de winnaars. Een *gecentraliseerde* staat heeft besluitvormingsmechanismen om dit te doen en zo verbetering van infrastructuur ten behoeve van het algemeen belang af te dwingen. Een *gedecentraliseerde* staat als de Republiek, en daarbinnen het gewest Holland, beschikte maar in beperkte mate over dergelijke mechanismen, want in principe was elke stad soeverein, en kon daardoor een grote invloed op besluitvormingsprocessen uitoefenen.

Het probleem van de economische nadelen van de fragmentatie van autoriteit in de vroegmoderne staat is het meest helder uiteengezet door Epstein: *‘The jurisdictional fragmentation and legally sanctioned monopolies that most early modern states inherited from their medieval past increased negotiation, enforcement and exaction costs and were the main source of rent seeking and high transaction costs. Limitations to, rather than excesses of, state sovereignty are what restrained the rise of competitive markets’*. En, met betrekking tot het verzorgen van publieke goederen zoals infrastructuur: *‘A joint monopolist like the state supplies public goods including defence, law and order, and secure property rights more effectively than decentralised monopolists, because the latter give rise to multiple coordination failures and prisoner’s dilemma’s’*.¹ Daarmee ging hij in debat met Douglass North en anderen die juist de *‘constraints on the executive’* van de vroegmoderne staat – en in het bijzonder de Engelse staat na de *Glorious Revolution* – als dé grote doorbaak zagen.²

1. Stephen R. Epstein, *Freedom and growth: the rise of states and markets in Europe 1300-1750* (Londen 2000) 8.

2. Douglass C. North en Barry Weingast, ‘Constitutions and commitment: evolution of institutions governing public choice in seventeenth century England’, *Journal of Economic*

Epstein's stellingen zijn onderwerp geweest van een debat waarin ook de voordelen van de gedecentraliseerde staatsvorm die in de late Middeleeuwen ontstond aandacht kregen, zoals de toegang tot de kapitaalmarkt ('republieken' leenden tegen lagere rentes dan 'monarchieën') en de grotere mogelijkheden om belastingen te heffen.³ Maar, voor zover ons bekend, zijn deze ideeën nog niet in directe zin getoetst aan de hand van het aanbod van specifieke publieke goederen. De enige studie die een vergelijkbare problematiek binnen het theoretisch kader van de Nieuwe Institutionele Economie aansnijdt is Bogart's analyse van de effecten van de *Glorious Revolution* op de aanleg van infrastructuur in Engeland. De institutionele veranderingen na 1688 maakten van het Engelse parlement het instrument om tot een afstemming van belangen te komen; door *Acts of Parliament*, veelal het resultaat van onderhandelingen tussen de betrokken partijen, en door het instellen van lokale juries die compensaties voor schade van derde partijen konden vaststellen, werd er een juridisch kader geschapen dat een sterke expansie van nieuwe infrastructuur mogelijk maakte.⁴ Deze analyse – hoe een gecentraliseerde staat de instituties ontwikkelde om efficiënt te voorzien in publieke goederen – past goed in Epstein's benadering, al legt Bogart ook veel nadruk op het feit dat deze veranderingen door de *Glorious Revolution* werden ingezet, en gekoppeld waren aan de 'constraints on the executive' die daarbij geïntroduceerd werden. Maar hoe past de Hollandse casus in zijn verhaal?

Holland was tot 1798 een perfect voorbeeld van een staat bestaande uit *decentralized monopolists*, waarin deze monopolisten, in dit geval de grote steden met elk een zetel in de Staten van Holland, een grote mate van politieke invloed konden uitoefenen. De vraag die in dit artikel centraal staat is wat dit voor consequenties had voor het netwerk van waterwegen, een publiek goed dat steden niet afzonderlijk konden aanbieden (want het ging in essentie om vaarwegen tussen steden), maar waarvoor in onderlinge overeenstemming samenwerking nodig was. Bevestigt deze *case study* het pessimisme van Epstein dat de vroegmoderne staat niet in staat was om dergelijke coördinatieproblemen op te lossen, of deze alleen op kon lossen door het maken van belangrijke extra kosten? Of wist men instituties te ontwikkelen die de

History 49 no. 4 (1989) 803-32; Douglass C. North, John J. Wallis en Barry R. Weingast, *Violence and Social Orders* (Cambridge 2009).

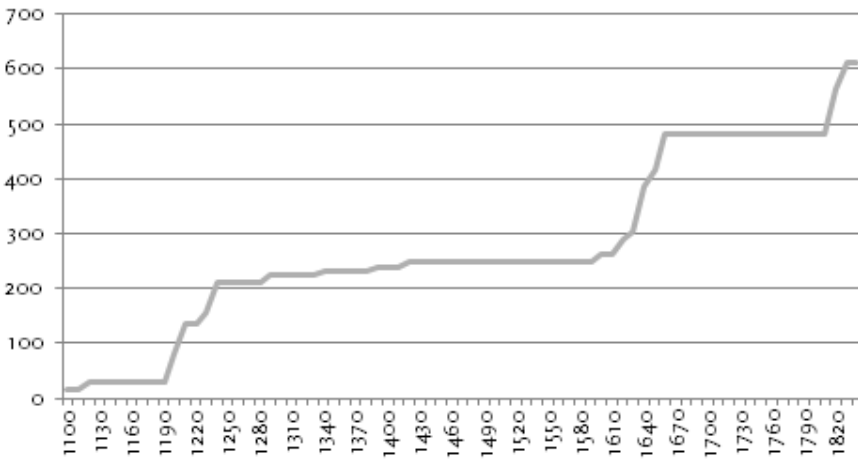
3. Vgl. Maarten Prak en Jan Luiten van Zanden, 'Towards an economic interpretation of citizenship. The Dutch Republic between medieval communes and modern nation states', *European Review of Economic History*, 10 (2006), 121-147; Mark Dincecco, 'Fiscal Centralization, Limited Government, and Public Revenues in Europe, 1650-1913', *The Journal of Economic History* 69 no 1 (2009) 48-103.

4. Dan Bogart, 'British Legal Institutions and Transaction Costs in the Early Transport Revolution', in: D. Ma en J.L. van Zanden (eds.), *Law and Long-Term Economic Change* (Stanford 2011) 323-343; Dan Bogart, 'Did the Glorious Revolution contribute to the transport Revolution?', *Economic History Review* 64 no 4 (2011) 1073-1112.

afstemmingsproblemen oplossen? We vergelijken ook met de periode na 1795, wanneer de eenheidsstaat gevestigd wordt – zorgt dit dan voor een doorbraak, zoals Epstein zou verwachten, of is daar geen sprake van?

Deze bijdrage is gebaseerd op, aan de ene kant, een inventarisatie van de tussen 1100 en 1850 aangelegde en/of verbeterde vaarwegen in het gebied dat we voor het gemak Zuidelijk Holland zullen noemen (wat zich onderscheidde van het Hollands Noorderkwartier boven het IJ), en zich uitstreckte tussen de stad Utrecht in het oosten, Amsterdam en Haarlem in het noorden, Leiden en Den Haag in het oosten en Dordrecht in het zuiden (zie kaart 1). Tussen 1100 en 1850 werden hier een groot aantal infrastructurele werken uitgevoerd die gericht waren op de aanleg van nieuwe kanalen en het kanaliseren of verbeteren van bestaande rivieren en stroompjes. We hebben daar op basis van de literatuur een overzicht van gemaakt, en de lengte van de nieuwe vaarwegen in kaart gebracht (zie appendix 1). Niet opgenomen in dit overzicht zijn de reeds bestaande natuurlijke vaarwegen (het IJ, Spaarne, Hollandse IJssel, Vecht en Maas), die af en toe natuurlijk ook onderhouden en verbeterd werden, maar daarover ontstonden voor zover we weten geen regelmatige conflicten. Die ontstonden wel over nieuwe vaarwegen. De tweede basis van dit artikel wordt gevormd door een (eveneens op de literatuur gebaseerd) overzicht van alle conflicten tussen steden (en andere partijen, zoals de graaf van Holland) omtrent dergelijke projecten (vgl. appendix 2). Omdat er in de literatuur al redelijk wat aandacht is besteed aan deze conflicten, hebben we de indruk dat onze inventarisatie behoorlijk compleet is, maar zoals altijd in historisch onderzoek is het natuurlijk mogelijk dat er conflicten zijn geweest die vrijwel geen sporen in de archieven nagelaten hebben.

Het beeld dat uit de reconstructie van de ontwikkeling van de lengte van de vaarwegen naar voren komt is dat van een aantal golven van infrastructurele werken, gescheiden door lange perioden waarin er niet veel gebeurde op dit terrein. Na een bescheiden begin in de twaalfde eeuw, wordt de dertiende eeuw gekenmerkt door de aanleg van een aantal belangrijke vaarwegen waardoor een noord-zuid gerichte vaarweg tussen het IJ en de Maas tot stand kwam (kaart 1). De veertiende eeuw kende nog wel een aantal nieuwe vaarwegen, maar in de vijftiende en zestiende eeuw bleef het netwerk zo goed al onveranderd (zie grafiek 1). Uit de combinatie van middeleeuwse werken en natuurlijke waterlopen ontstond een netwerk aan waterwegen waarvan het gebruik voor een deel echter aan beperkingen was gebonden. De Gouden Eeuw werd gekenmerkt door een nieuw golf van infrastructurele werken, waar rond 1660 een eind aan kwam. Hier ging het om een uitbreiding van het bestaande netwerk door middel van nieuw gegraven verbindingen, maar ook om de openstelling van middeleeuwse vaarwegen waarop voorheen beperkingen voor gebruik hadden gelegen. Vanaf dat moment, tot de aanleg van nieuwe kanalen onder Willem 1, was er weer sprake van stilstand. In de

GRAFIEK 1. Lengte 'kunstmatige' vaarwegen in Zuidelijk Holland, 1100-1850, in km

De lengte van de waterwegen die geheel kunstmatig zijn of door middel van gegraven verbindingen tot bruikbare verbindingen gemaakt werden in Zuidelijk Holland en het westelijke deel van het Sticht Utrecht tussen 1100 en 1850, weergegeven in kilometers. Lengtes zijn geschat met gebruik van GIS-software en zijn bij benadering.

negentiende eeuw werden zowel aanvullende nieuwe vaarwegen gegraven als bestaande trajecten vervangen door grootschalige kanalen.

Om deze afwisseling van fasen van grote activiteit en perioden van langdurige stilstand te verklaren bouwen we het verhaal chronologisch op: de meeste aandacht gaat uit naar de Late Middeleeuwen toen er in eerste instantie met succes gewerkt werd aan een efficiënte infrastructuur, een fase die echter gevolgd werd door langdurige stilstand. We stellen daarbij de vraag of dit verband hield met de veranderende positie van steden in het politieke systeem van het gewest. Daarna passeert de Gouden Eeuw de revue: hoe slaagde men erin een nieuw systeem van waterwegen, de trekvaarten aan te leggen? Tenslotte gaan we kort in op de veranderingen die zich voltrokken na de vorming van de eenheidsstaat in 1798: betekende dit inderdaad een doorbraak, zoals we op grond van Epstein's stelling zouden mogen verwachten?

Dit artikel gaat niet in op de mogelijke gevolgen van een en ander voor bijvoorbeeld transportkosten en transportstromen. Onze indruk – maar het is niet meer dan dat – is dat de inefficiënties die mogelijk het gevolg waren van dit institutioneel falen, beperkt zijn geweest. Elk (transport)systeem kent beperkingen en knelpunten; 'zelfs' in de eenentwintigste eeuw, met files op autowegen en uitvallende treinen als het weer tegen zit, is dit het geval. Naar internationale maatstaven was het op water gebaseerde transportsysteem van Holland uiterst efficiënt – daar doet ons verhaal (met grootschalige congestie

KAART 1 Waterinfrastructuur, 1500



Toelichting: De met nummers op de kaart weergegeven ingrepen in en uitbreiding van het stelsel van waterwegen betreffen achtereenvolgens 1) de verlenging van de Schie in de “Oude Delft” (ca. 1100), 2) de Vaartsche Rijn (ca. 1122), 3) de Vleutense Wetering (eind twaalfde eeuw), 4) de Woudwetering (ca. 1200), 5) de verbinding van de “Oude Delft” met de Vliet (eerste helft van de dertiende eeuw), 6) de verbinding van de Gouwe met de Oude Rijn (eerste helft van de dertiende eeuw), 7) de Nieuwe Vaart (ca. 1288), 8) de afsnijding bocht in de Vecht (ca. 1300), 9) de Nieuwe Vecht (ca. 1338), 10) de kanalisatie van de Kromme Rijn (ca. 1384), 11) de Haagse Trekvlies (ca. 1345), 12) de Rotterdamse Schie (ca. 1340), 13) de Delftse Schie (ca. 1389) en 14) de Kostverlorenvaart (ca. 1434). Door de aanleg van circa tachtig kilometer aan kunstmatige verbindingen kwam circa 350 kilometer aan noord-zuid gerichte vaarwegen beschikbaar. In Holland was echter alleen de 144 kilometer lange gecostumeerde vaart geheel vrij van gebruiksbepalingen.

rond Gouda in de zeventiende) niet veel aan af. Maar dat neemt niet weg dat het een interessante case is om de ideeën van Epstein aan te toetsen.

De eerste cyclus: 1200-1570

Het Hollands-Utrechtse laagland is een gebied dat haast uitnodigt tot het graven van kanalen voor ontwatering en transport. De eerste voorbeelden dateren uit de Romeinse tijd met als bekendste de Drusus-gracht. Vanaf de twaalfde eeuw werden er opnieuw kanalen gegraven in het veengebied. Zo werd bij Utrecht in 1127 de Vaartse Rijn aangelegd om het scheepvaartverkeer met Lek en Hollandse IJssel te vereenvoudigen, aangezien de Kromme Rijn steeds minder bevaarbaar werd.⁵ Dat was mede het gevolg van de verzanding van de Oude Rijn, de voornaamste waterweg van het gebied, tegen het einde van de twaalfde eeuw. Utrecht was op dat moment het commerciële en religieuze centrum van de regio, dat sterk afhankelijk was van handelsverkeer met Rijnland (Keulen) en Friesland (Stavoren). In de elfde en twaalfde eeuw vonden tevens de grote ontginningen van het Hollandse-Utrechtse veengebied plaats, die gepaard gingen met de aanleg van talrijke sloten en wateringen, waarin de Utrechtse bisschop en de Hollandse graaf een sturende rol speelden. Er werd dus al vroeg een traditie van waterbouw opgebouwd.

Ook in Holland zien we de eerste aanwijzingen voor de aanleg van vaarwegen rond (of even na) 1100, toen een kanaal tussen de plaats Delft en het veenstroompje de Schie gegraven werd.⁶ Maar pas in de eerste helft van de dertiende eeuw kwam de kanalenaanleg in een stroomversnelling, toen een aantal projecten werden uitgevoerd om Gouda met het Haarlemmermeer te verbinden. Daarmee werd een doorgaande vaarweg door Holland gecreëerd die kon concurreren met de Utrechtse noord-zuid verbinding via Vecht, Vaartse Rijn en Lek.⁷ Daarmee kwam de bekende route *binnen dunen* tot stand, waarin Haarlem en Gouda de belangrijkste knooppunten waren (met Dordrecht, natuurlijk, maar het verhaal van die stad met zijn stapelrecht laten we hier buiten beschouwing). Tegelijkertijd werd ook een alternatieve route aangelegd, die via Leiden en Delft liep (kaart 1).

5. Voor de beschrijving van het infrastructuurnetwerk is, tenzij ander vermeld, R. Neve en A. van Heezik, 'Verbonden door het water. Binnenvaart en zeehavens in Nederland', in: E. Beukers (ed.), *Hollanders en het water* (Hilversum 2007) 169-274 als uitgangspunt gebruikt. Voor de middeleeuwen is het artikel van N. Brand, 'Waterways and towns' interests. The influence of infrastructure on the urban pattern in Holland (1200-1560), *Overholland* no 10/11 (2010) 126-147 als vertrekpunt genomen.

6. R. Rutte, 'Stadswording in Holland (twaalfde-veertiende eeuw). Ligging in het landschap en vroege ruimtelijke inrichting van de steden in het westen van Nederland', *Historisch Tijdschrift Holland* no 3 (2009) 149-167.

7. Brand, 'Waterways and towns' interests', 130-134.

Hoewel harde bewijzen ontbreken, zien historici de hand van de graaf van Holland in de aanleg van de route *binnen dunen*: hij had daarvoor puur materiële belangen, namelijk de opbrengsten van zijn tolleren vergroten, maar er lijkt ook een soort welvaartsbeleid aan ten grondslag te liggen, gericht op het economisch versterken van 'zijn' steden.⁸ Dat dit ook nog eens ten koste ging van een belangrijke politieke rivaal, de bisschop van Utrecht, zal mooi meegenomen zijn geweest. Van Tielhof en Van Dam benadrukken dat er tegelijkertijd 'een bovenlokaal gecoördineerde waterzorg' tot stand kwam in zowel Utrecht als Holland, meest duidelijk tot uitdrukking komend in de geleidelijke vorming van het Hoogheemraadschap Rijnland.⁹ Zij speculeren erover dat het daarbij niet alleen ging om de belangen van de afwatering van het betrokken gebied, maar dat het Hoogheemraadschap er ook op gericht was deze belangen te verzoenen met die van de scheepvaart, en daarmee van de opkomende steden die van het toenemend scheepvaartverkeer via de vaarroute *binnen dunen* profiteerden. De eerste charters betreffen bijvoorbeeld de aanleg van een sluis bij Spaarndam, waarmee vooral de belangen van de Haarlemse burgerij waren gediend.¹⁰

Hoe dit ook zij, in de dertiende en veertiende eeuw kwam een flink aantal infrastructurele werken tot stand die erop gericht waren de vaarwegen van Holland, en in het bijzonder de vaarweg 'binnendoor' sterk te verbeteren. Zij legden de basis voor de spectaculaire groei van het verkeer langs deze vaartroute in deze periode, een groei die één van de drijvende krachten achter de opkomst van het Hollandse stedensysteem was. Tot zover bekend was de landsheer alleen bij de aanleg van de Trekvluit tussen zijn hof te Den Haag en de waterweg tussen Leiden en Delft in 1345 actief betrokken.¹¹ Maar doorgaans gaf hij alleen toestemming (onder andere door te bemiddelen) aan projecten en was hij slechts indirect betrokken.¹² Hoe de aanleg van nieuwe waterwegen precies georganiseerd was onttrekt zich vooralsnog aan onze waarneming, maar het eindresultaat was een flinke uitbreiding en verbetering van het transportnetwerk in Holland in de dertiende en vervolgens ook in de veertiende eeuw (zie kaart 1).¹³ Maar vanaf ongeveer 1400 werden er vervolgens geen nieuwe waterwegen meer aangelegd. De Kostverlorenvaart van 1413, die een rechtstreekse verbinding tussen het IJ bij Amsterdam en het Haarlemmermeer tot stand zou brengen, was de laatste vaarweg die in de middeleeuwen gegraven werd. Dit kanaal zou de vaarroute aanzienlijk bekort

8. M. Tielhof, M en P.J.E.M. van Dam, *Waterstaat in stedenland. Het hoogheemraadschap van Rijnland voor 1857* (Utrecht 2006) 38.

9. *Ibidem*, 41.

10. *Ibidem*, 46.

11. S. van Schuppen, *Historische atlas Den Haag* (Amsterdam 2006).

12. P.H.A.M. Abels e.a., *Duizend jaar Gouda. Een stadsgeschiedenis* (Hilversum 2002) 107.

13. Brand, 'Waterways and towns' interests', 133-135; Abels e.a., *Gouda*, 100-102.

hebben maar dit ging ten koste van Haarlem dat dan buiten de hoofdvaartroute zou komen te liggen (zie kaart 1). Uiteindelijk werd de vaart wel aangelegd om de afwatering van het Haarlemmermeer te verbeteren, maar zodanig dat er geen goederentransport over kon plaatsvinden. Opvallend is daarbij dat de graaf de kant van Haarlem koos en het gebruik van de Kostverlorenvaart voor scheepvaartverkeer in 1434 hielp blokkeren. De eerste keer dat we van bezwaar horen van een stad tegen een vaarweg van een andere stad, is in de periode 1376-1380, als Delft via het hoogheemraadschap Delfland probeert de doorvaart van de Rotterdamse Schie te blokkeren.¹⁴ Andere manieren om optimale benutting van een vaart te beperken waren het bouwen van een brug over de vaarweg, iets wat vervolgens verhinderd kon worden door de rechtsmacht aan weerszijden van de vaart te verkrijgen via de graaf. Tot 1413 zouden vergelijkbare praktijken onsuccesvol blijken, doorgaans omdat het via betaling van een som geld aan de graaf mogelijk was om concessie op een vaart of een verbod op een obstakel te krijgen, maar daarna werden initiatieven voor de aanleg van nieuwe of de verbetering van bestaande vaarten steeds moeilijker om te realiseren en na 1500 lijkt dit zelfs onmogelijk te zijn geworden.¹⁵ In de periode tot 1570 strandden vervolgens vrijwel alle plannen die ontwikkeld werden, omdat er altijd wel een stad was die zich benadeeld meende, zich verzette, en veelal op steun van hogerhand kon rekenen. En als dat laatste niet het geval was, werden toch alle denkbare middelen aangegrepen om de gevreesde plannen te blokkeren – en uiteindelijk met succes.

Het is dus de vraag wat er rond 1400 veranderde? Waarom was het daarna niet langer mogelijk om essentiële investeringen in transportinfrastructuur door te zetten? De verklaring is voor de hand liggend: de steden die rond 1200 nog klein en politiek tamelijk machteloos waren, hadden zich in twee eeuwen ontwikkeld tot rijke en machtige deelnemers van het Hollandse politieke systeem. In de dertiende eeuw kregen de meeste Hollandse steden stadsrechten, maar hun politieke invloed bleef vooralsnog beperkt.¹⁶ Volgens Kokken veranderde dit vanaf 1345. Tijdens de dynastieke crisis van dat moment (de graaf sneuvelde in de strijd met de Friezen) wisten de steden voor het eerst een plaats in het politieke systeem te veroveren: ze kregen vaste vertegenwoordigers in de grafelijke Raad.¹⁷ Hun positie was in het begin echter nog wankel; de steden wisten deze te versterken door in voorkomende gevallen

14. A. van der Schoor, *Stad in aanwas. Geschiedenis van Rotterdam tot 1813* (Zwolle 1999) 41-44.

15. Brand, 'Waterways and towns' interests', 132-134.

16. H. Kokken, *Steden en Staten. Dagvaarten van steden en Staten van Holland onder Maria van Bourgondië en het eerste regentschap van Maximiliaan van Oostenrijk (1477-1494)* (Den Haag 1991) 22.

17. *Ibidem*, 23-24.

collectief garant te staan voor door de graaf afgesloten leningen,¹⁸ en door het recht van de graaf om de munt te devalueren af te kopen.¹⁹ De definitieve doorbraak kwam tijdens de volgende politieke crisis tijdens de eerste decennia van de vijftiende eeuw, toen nieuwe politieke strubbelingen leidden tot grote financiële tekorten bij de graaf waarin alleen door de steden kon worden voorzien. De periode werd afgesloten met de ‘zoen van Delft’ van 1428, waarmee de Staten van Holland in het leven werden geroepen (als opvolger van de grafelijke Raad). Daarin gingen de steden een dominante rol spelen. Deze ontwikkeling toont overigens de opmerkelijke flexibiliteit van politieke instituties in de late Middeleeuwen aan, die zich snel lijken aan te passen aan onderliggende, economische verhoudingen.

De Hollandse steden, die voor 1345 politiek zwak stonden – ze waren relatief jong en klein – veroverden dus tussen 1345 en 1428 een sterke machtspositie in het politieke stelsel van het graafschap, waarbij de definitieve doorbraak overigens pas na 1400 plaatsvond. Het verklaart voor een groot deel waarom we voor 1350 geen aanwijzingen kennen van geblokkeerde plannen voor nieuwe kanalen of sluisen, maar deze na 1400 veelvuldig voorkomen. Het politieke systeem ontwikkelde zich toen van een ‘gecentraliseerd’ graafschap, waarin de graaf met zijn raad coördinatieproblemen kon overwinnen, naar een gefragmenteerde politieke structuur waarin iedere grote stad (Haarlem, Dordrecht, Delft, Leiden, Amsterdam en Gouda) belangrijke invloed kon uitoefenen op de besluitvorming. En daarin liet men de belangen van de eigen stad prevaleren. De overgang van een min of meer gecentraliseerde politieke structuur naar een van *decentralised monopolists* na 1428 leidde vervolgens tot een opmerkelijke stagnatie in de aanleg van nieuwe infrastructuur. Vrijwel steeds slaagden steden die vrezden nadeel te ondervinden van een nieuwe vaarweg, sluis of overtoom om deze plannen tegen te houden.

De steden hadden drie manieren om dwars te liggen. Ten eerste konden ze proberen het plan te blokkeren bij de besluitvorming erover in de Staten van Holland, die octrooi moesten geven voor ingrijpende infrastructurele werken. Dit is mogelijk de reden dat we na 1400 doorgaans stedencollectieven zien optreden die het graven van een nieuwe vaart, of de opening van een dam in een bestaande vaart, aanvragen.²⁰ Dit doet vermoeden dat het zonder een groep steden die het voorstel in de Staten konden steunen, vrijwel zinloos was om een concessieaanvraag in te dienen. Dat was bijvoorbeeld het geval voor het plan voor een nieuwe vaarweg tussen Rotterdam en de Oude Rijn in 1431 en 1453, en eveneens voor een kanaal ten noorden van Delft in 1458 en 1480.²¹

18. Zie overzicht bij J. Zuijderdijn, *Medieval Capital Markets. Markets for Renten Between State Formation and Private Investment in Holland (1300-1550)* (Utrecht 2007) 89-90.

19. Kokken, *Steden*, 25-26.

20. Zie de tabel in Brand, ‘Waterways and towns’ interests’, 135

21. Abels e.a., *Gouda*, 107-110.

Ten tweede kon men het trachten te verbieden langs juridische weg, via een procedure bij een daartoe gerechtigde instantie zoals het Hof van Holland. Deze strategie werd gevolgd als een stedencollectief een aanvraag succesvol door de Staten had gekregen en concessie verleend was. Steden die het er toch niet mee eens waren konden vervolgens in beroep gaan bij het Hof van Holland, en als dat geen soelaas bood, bij de Hoge Raad in Mechelen (of Brussel). Zodoende kon de uitvoering van een project, zo niet tegengehouden, dan toch aanzienlijk vertraagd worden. Dit was duidelijk het geval bij de Hogeveense vaart, een sluiproute van Rotterdam via de Weipoortse Vliet richting de Oude Rijn (zie kaart 1).²² Deze werd gehinderd door de Hildam maar de heren van Benthuizen en Zevenhuizen verkregen in 1491 octrooi voor de aanleg van een overtoom of sluis. De steden Gouda en Dordrecht (en later Haarlem) tekenden hiertegen protest aan bij de Rekenkamer te Den Haag en tegen 1500 werd de overslag van koopmansgoederen door het Hof verboden.

Als dit allemaal niet lukte, kon het plan ook nog via 'burgerlijke ongehoorzaamheid' gestopt worden: men kon er als de werkzaamheden begonnen gewapende burgers of de schutterij op afsturen, of men kon dit doen nadat het project afgerond was om bijvoorbeeld de sluis te vernielen.²³ Dit gebeurde in de laatste decennia van de vijftiende eeuw toen het als gevolg van een dynastieke crisis politiek erg onrustig was. Het kostte de landsheer grote moeite om de greep op zijn gewesten terug te krijgen, en terwijl hij elders druk bezig was, lieten Gouda en Dordrecht de via concessie verkregen sluis in de Leidse dam kapot slaan.²⁴ Tegelijkertijd werd de Bilderdam zonder concessie geopend (de details verderop in de tekst), maar ook nadat de rust min of meer teruggekeerd was greep Haarlem in 1517 naar de wapens om een door het hoogheemraadschap Rijnland om waterhuishoudkundige redenen versmalde sluis in het Spaarne te laten vergroten. Uiteindelijk kreeg de stad toestemming voor de aanleg van een tweede sluis ter compensatie.²⁵

Zowel de politieke, juridische als gewelddadige strategieën werden vanaf 1400 uit de kast gehaald en waren uiteindelijk veelal succesvol. Al met al gebeurde er tussen 1400 en 1570 bitter weinig,²⁶ ondanks een zich doorzettende economische groei in het Noordzeegebied, waarin de Hollandse vaarroutes een cruciale rol speelden. De as tussen Noord-Europa en Vlaanderen werd steeds belangrijker, waardoor de route tussen Amsterdam en Antwer-

22. Van der Schoor, *Stad in aanwas*, 79-82; 126-127

23. Voor vergelijkbare acties van burgerlijke ongehoorzaamheid in het gebied ten noorden van het IJ: D. Aten, "Als het geweld comt...": *politiek en economie in Holland ten noorden van het IJ 1500-1800* (Hilversum 1995).

24. *Ibidem*; H.F. Wessels, *Gouda, proeve ener stadsmonografie* (Utrecht 1939) 176-177; Abels e.a., *Gouda*, 109-110.

25. De Neve en Van Heezik, 'Verbonden door het water', 194-195.

26. Zie ook J.D. Tracy, *Holland under Habsburg Rule 1506-1566. The Formation of a Body Politic* (Berkeley 1990) 57-59, 239.

pen steeds drukker werd.²⁷ Vooral Gouda werd steeds meer een knelpunt; daar moest het verkeer door de binnenstad, wat voor lange files en grote vertragingen leidde.²⁸ Het andere centrale knooppunt, Haarlem, kende deze problemen overigens niet: daar voer men via het Spaarne langs de stad. Sterker nog, vanaf het begin van de zestiende eeuw werden de mogelijkheden om het bestaande infrastructuurnetwerk aan te passen nog sterker beperkt. We zagen al, aan de hand van het voorbeeld van de Leidse dam, dat het na het stranden van de Kostverloren vaart nog wel mogelijk was geweest om, weliswaar met tijdelijk succes, obstakels in de bestaande vaarten te verwijderen. Maar na 1519 verdween ook deze mogelijkheid.

Opvallend is dat juist de aanzetten tot een meer centralistische politiek onder Karel v en Philips II geen gunstige invloed op deze gang van zaken hebben gehad. Integendeel, de steden die de belangen van de bestaande route verdedigden, Gouda en Haarlem, konden zich met kracht beroepen op een edikt van Karel v uit 1519 die de bestaande privileges bevestigde. Dit edikt was uitgevaardigd op verzoek van de gaarder van de tol in Gouda, die daarmee zijn inkomen (en dat van de staat, die de belasting verpachtte) zeker stelde. Een herbevestiging hiervan uit 1536 verbood zelfs expliciet om verbeteringen in infrastructuur aan te brengen op cruciale plekken, zoals de Amsterdamse Overtoom.²⁹ Daarmee werd het bestaande systeem dichtgemetseld – Gouda en Haarlem hadden nu het recht aan hun zijde als ze zich keerden tegen plannen van rivaliserende steden om de vaarwegen te verbeteren ten koste van de meest gebruikte route. Zij verdedigden dit privilege even krachtig als Dordrecht opkwam voor zijn stapelrecht; wat beide privileges ook gemeen hadden is dat ze tevens in dienst stonden van een efficiënte wijze van het heffen van tol op deze goederenstromen, waarbij ook de belangen van het graafschap in het geding waren. De drie steden Gouda, Haarlem en Dordrecht trokken dan ook vaak gezamenlijk op in dit soort conflicten, een coalitie die in de praktijk bijna onverslaanbaar was.³⁰ Delft, Leiden, Rotterdam en Amsterdam waren de steden die het meest benadeeld werden – vooral het scheepvaartverkeer naar en van Delft moest grote omwegen maken om zich aan de regels te houden, waardoor de stad benadeeld werd (zie kaart 1).³¹

27. H. van der Wee, 'Antwoord op een industriële uitdaging. De Nederlandse steden tijdens de late middeleeuwen en de nieuwe tijd', *Tijdschrift voor Geschiedenis* 100 no 2 (1987) 169-184; J.L. van Zanden, 'Holland en de Zuidelijke Nederlanden in de periode 1500-1570: divergerende ontwikkelingen of voortgaande economische integratie?', in: E. Aerts e.a. (eds.), *Studia Historica Oeconomica. Liber Amicorum Herman van der Wee* (Leuven 1993) 357-367.

28. Abels e.a., *Gouda*, 106-109.

29. Tracy, *Holland*, 56-57, 239.

30. Wessels, *Gouda*, 174, 176-177.

31. De Neve en Van Heezik, 'Verbonden door het water', 190-191.

Dat het centrale gezag aan de zijde van de gevestigde belangen stond blijkt uit een nadere blik op twee eerder genoemde cases. In 1489 had Delft na lang aandringen toestemming gekregen van de graaf en van de betrokken hoogheemraadschappen om de vaarweg naar Leiden en de route over rivier de Rotte te verbeteren door de aanleg van een sluis bij Leidse dam (in plaats van de dam die daar om waterhuishoudkundige redenen gelegd was) en vergelijkbare werken bij de Hildam (die nu nog de vaart naar de Rotte blokkeerde).³² Hierdoor werd deze alternatieve route door Holland plots veel beter te bevaren, waartegen Gouda en Dordrecht in verzet kwamen (zoals de kaart laat zien was de positie van Haarlem niet in het geding; die stad hield zich dan ook afzijdig). De werken werden uitgevoerd, maar begin 1492 stuurden Gouda en Dordrecht een legertje bewapende burgers naar de beide sluisen om ze te vernietigen; met succes – de sluisen werden vernield, de status quo hersteld, en daarmee was deze zaak voorlopig weer beslecht.

Niet lang daarna, in 1500, opende de heer van Kalslagen, Jacob Coppier, een sluis bij Bilderdam, waardoor een rechtstreekse route tussen Amsterdam (via de Amstel) en Gouda ontstond, die ten koste ging van de omslachtige route via het IJ, Spaarne en Haarlemmermeer, een route die ook nog eens als vrij gevaarlijk bekend stond.³³ Voorheen was er om waterhuishoudkundige redenen een dam geweest op deze plek. De schepen die van de sluis gebruik maakten moesten daarvoor wel een door Coppier geheven tolgeld (voor het ‘arbeidsloon’) betalen, maar konden op die manier Haarlem (en de grafelijk tol aldaar) ontlopen. Hier kwam Haarlem tegen verzet, en die wist Karel v achter zich te krijgen – het edikt van 1519 was mede ingegeven om dit te verbieden. Er gebeurde echter voorlopig niets tot in 1524 Jan van Bennink, Raad van het Hof van Holland, verordonneerde dat de dam moet terugkeren. Daar gaat de Heer van Kalslagen tegen in beroep, wat in 1529 resulteerde in een officiële uitspraak van het Hof om ‘de schotdeuren en het verlaat uit den dam weg te nemen, den dam dicht te maken en er noch schuiten noch water door te laten’.³⁴ Nog gebeurde er niets; de stad Haarlem zag zich gedwongen om gewapende vaartuigen te bekostigen die de dam opnieuw zouden opwerpen. Zo zegevierde ‘het recht’ maar werd Amsterdam een meer efficiënte toegang tot het zuiden ontnomen.

Het effect van het edikt van 1519 was dus dat voortaan het recht – en daarmee de staat – zich achter de privileges van Gouda en Haarlem schaarde. Waar Delft in 1489-1492 nog officieel toestemming had gekregen voor verbeteringen aan zijn vaarwegen, en Gouda en Dordrecht alleen met geweld hun

32. C.J. van der Spek, ‘De Doorvaart door Gouda’, *Tidings* no 3 (2007) 78-87, aldaar p. 80; De Neve en Van Heezik, ‘Verbonden door water’, 195-197.

33. Jan Wagenaar, *Amsterdam in zijne opkomst, aanwas, geschiedenissen.....* Amsterdam, Ite boek, deel v (1760) 82; De Neve en Van Heezik, ‘Verbonden door het water’, 197-199.

34. Geciteerd uit Wagenaar, *Amsterdam in zijne opkomst*, 82.

zin hadden kunnen doorzetten, wist Haarlem zich na 1519 gesteund door het Hof van Holland, al was toen ook nog geweld nodig om uitvoering van de uitspraak van het Hof af te dwingen.

De cyclus in de aanleg van infrastructuur tussen 1200 en 1570 – eerst een fase van snelle aanleg, na 1400 gevolgd door langdurige stilstand – laat zien dat Epstein wel degelijk een punt heeft. De gedecentraliseerde politieke structuur die rond 1400 in Holland ontstond – paradoxaal genoeg mede dankzij het succes van de meer gecentraliseerde verhoudingen van voor 1400 – was niet in staat de coördinatieproblemen rond dit type infrastructuur op te lossen, zeker na 1500. De aanzet tot politieke centralisatie onder de Habsburgers verminderde het probleem echter niet – integendeel, het codificeerde de bestaande route, waarschijnlijk omdat de staat daar belang bij had, waardoor steden als Gouda en Haarlem voortaan het recht aan hun kant hadden in hun verzet tegen innovatie. Het laat zien dat centralisatie van de macht niet noodzakelijkerwijs leidde tot oplossing van de problemen die Epstein signaleerde; het hangt er maar helemaal van af welke positie die gecentraliseerde staat in dit soort conflicten inneemt.

De tweede cyclus: 1570-1800

De Opstand van 1572 kwam ten dele voort uit verzet tegen het streven naar politieke centralisatie door Filips II, tegen de aantasting van de privileges van de steden waar ‘Brussel’ en later ‘Madrid’ een begin mee maakten. Na de Opstand werden de Staten van Holland en de Staten Generaal de hoogste bestuursorganen van de nieuwe staat, waarin de soevereiniteit belichaamd was. Dit versterkte de positie van de grote Hollandse steden in het politieke krachtenveld aanzienlijk. De beslissende invloed van een landsheer, die uiteindelijk als enige gerechtigd was om een beslissing te nemen en daarmee een doorslaggevende rol kon spelen in het besluitvormingsproces, viel weg. Men zou daarom verwachten dat de aanleg van nieuwe infrastructuur verder zou stagneren. Dat was ook zo, maar ook weer niet helemaal. De eerste uitbreidingen van het infrastructuurnetwerk in Holland vonden plaats nog voor het einde van de zestiende eeuw, in een periode waarin de Noordelijke Nederlanden in oorlog waren met hun voormalige soeverein.

In een enkel geval waren er militair-strategische redenen die van zodanig gewicht waren dat de bestaande verdeling van (voor)rechten terzijde geschoven kon worden. In de aanvang van de tweede golf – gedurende de bangste dagen van de nog prille Republiek – werd de Mallegatsluis aangelegd, die een soort rondweg om Gouda mogelijk maakte voor oorlogsschepen, die nodig waren om de belegerde stad Leiden te ontzetten. Deze schepen waren veel groter dan de gebruikelijke vaartuigen en konden dus niet door de route via de binnenstad. Gouda verzette zich (zoals gebruikelijk) scherp tegen deze

KAART 2 Waterinfrastructuur, 1700



Toelichting: De met nummers op de kaart weergegeven ingrepen in en uitbreiding van het stelsel van waterwegen zijn 1) de Mallegatsluis te Gouda (1577-1580), 2) de Dordtse Kil/Kil van Bonaventura (1597), 3) de opengestelde route over de Hogeveense vaart / Weipoortse Vliet (1613), 4) de Haarlemmertrekvaart (1630), 5) de Weespertrekvaart (1638) / Muidertrekvaart (1640) / Naardertrekvaart (1641), 6) de opengestelde route over de Vliet en Schie (1636-1655), 7) de Leidse Rijn (1644), 8) de Aar-Amstelroute (1658) en 9) de Leidse trekvaart (1658). Uit de schattingen met behulp van GIS blijkt dat er in de regio voor 75 kilometer aan nieuwe vaarwegen gegraven werd: door openstelling van bestaande vaarwegen waarop gebruiksbeperkingen golden kwam daar nog eens 100 kilometer bij. Met de pakweg tien kilometer waar een bestaand traject vervangen werd door een nieuw kanaal (en waarmee 53 kilometer vaarweg opengesteld werd) ging het om circa 230 kilometer aan nieuw netwerk.

vaarroute, die de mogelijkheid bood om de vaak verstopte binnenstad te ontlopen (en de tolheffing die daar plaatsvond), en wist te bedingen dat deze alleen gebruikt mocht worden door oorlogsschepen en schepen die voorraden voor de militairen vervoerden.³⁵ In 1598 werd deze omweg echter ook opengesteld voor gewone schepen, maar ze moesten dan een flink hoger bedrag aan tolgeld betalen. Maar daardoor konden ze verstoppingen in Gouda – het kostte vaak drie dagen om door de stad heen te komen – ontwijken. De Goudse middenstand liep dan wel inkomsten mis, blijkbaar vond men de hogere tolinkomsten van de Mallegatsluis daarvoor afdoende compensatie.³⁶

Met dezelfde argumenten forceerde Willem van Oranje de doorbraak van de Leidse dam die de vaart tussen Delft (zijn hoofdkwartier) en Leiden vereenvoudigde – alweer ondanks het felle verzet van Gouda, dat zelfs dreigde niet langer mee te betalen aan de Opstand, en daarbij de verhoudingen binnen het prille verbond van het verzet midden in een oorlogssituatie in gevaar bracht.³⁷ Ook hier maakte de oorlogssituatie zaken vloeibaar die voorheen vastgeroest waren. Maar in dit geval liet Gouda het er niet bij zitten; in december 1577 (ruim drie jaar na het ontzet van Leiden) vernielden twee compagnieën schutters van die stad de sluis bij Leidse dam.³⁸ Ook ten aanzien van de Hildam raakte Gouda in conflict met de stad Rotterdam.³⁹ Om haar belangen zeker te stellen kocht de stad het windrecht bij de Hildam en verwijderde vervolgens de overtoom, waardoor de vaart over de Hogeveense vaart en de Weipoortse Vliet onmogelijk werd. Rotterdam gebruikte vervolgens geweld om de vaarweg weer open te krijgen. Al met al probeerde Gouda in een tijd van veranderende politieke omstandigheden haar belangen te verzekeren. Dit bleef zonder structureel succes want in 1613 werd de Hildam opengesteld en, veel later in 1648, wist Leiden uiteindelijk met steun van hoogheemraadschap Rijnland de Leidse dam geopend te krijgen. Zo waren twee beruchte knelpunten, die ondanks herhaaldelijke pogingen in de Middeleeuwen niet opgelost werden, nog voor het midden van de zeventiende eeuw verdwenen.

35. Van der Spek, 'De Doorvaart', 78-87.

36. *Ibidem*; Wessels, *Gouda*, 175.

37. Wessels, *Gouda*, 177. Een ander voorbeeld is de Kil van Bonaventura of Dordtse Kil, die in 1597 door toedoen van de Staten van Holland werd uitgediept en beter bevaarbaar gemaakt; Frijhoff, *Dordrecht tot 1813*, 135-136.

38. Wessels, *Gouda*, 177-178.

39. *Ibidem*; Van der Schoor, *Stad in aanwas*, 191-195. Een definitieve oplossing werd in de zeventiende eeuw niet gevonden, hoewel Rotterdam in 1613 van het Hof toestemming had gekregen de binnenroutes te gebruiken. Daarop poogde de Triple Alliantie (Dordrecht, Haarlem en Gouda) de Hogeveense Sluis zo klein mogelijk te houden. In de achttiende eeuw werd het vraagstuk definitief geregeld doordat de Noordplas (waar de Hogeveense Vaart doorheen liep) met octrooi van de Staten werd drooggemaakt. Het verzet van Rotterdam en Amsterdam werd opgelost door beide steden de vaart door Delft, Leiden tot in de Rijn in 1700 te verlenen.

Het bleek dus mogelijk om in een situatie van extreme militaire omstandigheden toch tot overeenstemming te komen over de uitbreiding van het bestaande infrastructuurnetwerk. Maar kon dat ook nog nadat de rust in Holland was weergekeerd? Blijkbaar wel, want in de periode tussen circa 1630 en 1665 werd het infrastructuurnetwerk in Holland aanzienlijk uitgebreid. De Gouden Eeuw, die we nu geleidelijk aan betreden, was ook de eeuw van de trekschuit en de trekvaart. Tussen 1631 en 1665 werd in grote delen van laag Nederland een geheel nieuw systeem van waterwegen aangelegd, vrijwel geheel gericht op het vervoer van personen. Dit ging in golven – kenmerkend voor grote infrastructurele werken – maar verliep toch tamelijk voorspoedig. Uiteindelijk breidde het infrastructuurnetwerk tussen de Hollandse steden en Utrecht zich sterk uit.⁴⁰ Vanaf de jaren dertig ontstonden door de opening van de vaarten tussen Leiden, Delft en Rotterdam (1636, 1655) en tussen Amsterdam, Haarlem (1633), Weesp (1638) en Naarden (1640) twee op het zuiden dan wel noorden van Holland gerichte netwerken (zie kaart 2). Met de opening van de route tussen Haarlem en Leiden (1658) ontstond vervolgens één netwerk. Door de verbinding via Naarden en Weesp had Amsterdam in 1640 automatisch ook toegang tot Utrecht gekregen, en in 1664 gold dat eveneens voor Leiden. In 1658 werd Amsterdam met Gouda verbonden door de opening van de vaart door de Amstel en het Aarkanaal.

In totaal werd ongeveer 650 km aan nieuwe vaarwegen aangelegd, waarvan ongeveer 230 in het zuiden van Holland, de streek die centraal staat in dit artikel.⁴¹ Hoe was dit mogelijk? Waarom stuitte deze innovatie niet op vergelijkbare barrières? Het eenvoudige antwoord is: omdat het als een grotendeels niet-concurrerend netwerk werd aangelegd, dat zich alleen richtte op het vervoer van personen (en kleinere pakketten), terwijl het netwerk voor het goederenvervoer onveranderd bleef. Al bij de aanleg van de eerste trekvaart, tussen Haarlem en Amsterdam, stelde de eerste stad (als traditionele verdediger van de *status quo*) de voorwaarde dat de nieuwe waterweg nergens mocht aansluiten bij de bestaande waterinfrastructuur. Het begin ervan in Amsterdam kwam op behoorlijke afstand van de Amsterdamse vaarwegen, halfweg werd de trekvaart onderbroken bij de plek waar het Spaarne in het IJ afwaterde – bij Spaarndam moesten de passagiers een stuk lopen van de ene vaart naar de andere – en ook in Haarlem ontbrak een dergelijke link.⁴² De trekvaart tastte daarmee de bestaande organisatie van het goederenvervoer niet aan, waardoor steden als Gouda en Haarlem aan de constructie ervan

40. Zie bijvoorbeeld De Neve en Van Heezik, 'Verbonden door het water', 169-274; G.J. Borger et al., 'Twelve centuries of spatial transformation in the western Netherlands', *Overholland* no 10/11 (2011) 55; 57.

41. J. de Vries, *Barges and Capitalism. Passenger transportation in the Dutch Economy (1632-1839)* (Utrecht 1978) 42.

42. *Ibidem*, 31.

konden meewerken. De groei van het (personen)vervoer was dus van dusdanige aard dat het mogelijk was om de vervoersstromen te splitsten en zo een voor de meerderheid acceptabele oplossing te vinden.

Dat betekende niet dat er geen problemen waren. Tijdens de tweede golf, tussen 1656 en 1665, stonden dit keer Gouda en Haarlem scherp tegenover elkaar, de eerste verzette zich tegen de aanleg van een trekvaart tussen Haarlem en Leiden (dat het monopolie van Gouda als knooppunt dreigde aan te tasten), de tweede tegen vergelijkbare plannen voor de verbinding Amsterdam – Gouda (wat ten koste zou gaan van de centraliteit van Haarlem).⁴³ Jan de Vries schrijft hierover (anticiperend op de Epstein-hypothese): *'The political weakness of a Republic in which the numerous cities possessed extensive powers all but unchecked by a central authority was well displayed in this wrangle'*.⁴⁴ De Staten van Holland, dat zoals al is vermeld octrooi moest verlenen aan dergelijke plannen, waren de belangrijkste arena voor deze gevechten.⁴⁵ Uiteindelijk werd overeenstemming bereikt; een complexe deal tussen alle betrokken steden zorgde voor een doorbraak, maar deze ging ten koste van de efficiency van de projecten: de vaarten werden zodanig aangelegd (met vaste bruggen en maten) dat alleen trekschuiten (die kleiner waren dan de meeste binnenvaartschepen) er gebruik van konden maken. Zo werd de *status quo* van het goederenvervoer toch verzekerd. Mogelijk speelde hierbij eveneens een rol dat de oude *'triple alliantie'* tussen Dordrecht, Gouda en Haarlem doorbroken was doordat Gouda in strijd met de belangen van Haarlem een snellere vaarverbinding met Amsterdam had nagestreefd en verkregen.⁴⁶ Haarlem had op zijn beurt het belang van Gouda laten vallen voor een snellere verbinding met Leiden. Hierdoor was het 'blok' van de *triple alliantie* gebroken. Ook de aanleg van de trekvaart tussen Utrecht en Leiden stuitte op verzet bij een meerderheid van de Hollandse steden, met uitzondering van Leiden en Amsterdam, en kreeg geen octrooi.⁴⁷ Een alternatief plan voor verbetering en kanalisatie van de rivier de Kromme Rijn kwam er uiteindelijk wel doorheen: dit was de zogenaamde Leidse Rijn.

Na 1665 werd er tot ongeveer 1800 geen nieuwe infrastructuur meer aangelegd (zie kaart 2). Waarom dat precies gebeurde ontrekt zich aan onze waarneming. Was het niet langer interessant, of werden initiatieven succes-

43. Naast de onderlinge verbinding van het vaartennetwerk speelde vanaf de zeventiende eeuw ook de organisatie van het verkeer daarop een rol in de oriëntatie van vervoer van personen en handelsgoederen. De zogenaamde beurtvaart reguleerde het personentransport tussen twee steden, maar werd ingezet als instrument in de economische wedijver tussen steden, waarmee geprobeerd werd om de verkeersstromen zoveel mogelijk op de eigen stad te richten. De Neve en Van Heezik, 'Binnenvaart en zeehavens in Holland', 169-274.

44. De Vries, *Barges*, 27.

45. De Neve en van Heezik, 'Verbonden door het water', 229-232.

46. Wessels, *Gouda*, 178.

47. De Vries, *Barges*, 33; De Neve en van Heezik, 'Verbonden door het water', 229-232.

vol geblokkeerd? Het lijkt er op dat er na 1665 geen serieuze initiatieven ondernomen zijn om het netwerk nog aan te passen. Dit wekt de indruk dat er geen investeerders meer gevonden konden worden, maar het ontnemt ons de blik op de vraag of het in tijden van afnemende economische groei onmogelijk werd om overeenstemming te bereiken. Wat eveneens een factor kan zijn, is dat industriële producten uit het Hollandse binnenland minder gretig aftrek vonden terwijl internationale handel en scheepvaart langer winstgevend bleven.⁴⁸ Binnenlandse verbindingen waren dus minder interessant. Door de groei van Amsterdam en Rotterdam (vanaf het midden van de achttiende eeuw nam het verkeer naar beide steden in intensiteit toe, terwijl de onderlinge relaties tussen noord en zuid afnamen) en de stagnatie van de meer industrieel georiënteerde steden zoals Haarlem, Leiden en Delft aan de binnenwateren veranderde de structuur van het stedensysteem.⁴⁹ De route 'binnen dunen' werd daardoor minder belangrijk. Door de groeiende omvang van de zeeschepen was het al geruime tijd niet meer mogelijk om met zeeschepen deze route te nemen. En tenslotte boette de noord-zuid as (Amsterdam–Antwerpen) aan belang in; de west-oost verbinding met het Duitse achterland kwam daar in zekere zin voor in de plaats (met Rotterdam en Amsterdam als de belangrijkste Duitse 'voorhavens'). Maar dit alles vertaalde zich niet of nauwelijks in veranderingen in infrastructuur – dat proces zou pas na 1800 op gang komen.

Epiloog: de derde golf van de negentiende eeuw

Als de gedecentraliseerde staatsvorm van de Republiek een barrière vormde voor de aanleg van infrastructuur, dan mag verwacht worden dat de komst van de eenheidsstaat na 1795 gepaard gaat met een sterke toename van de aanleg van nieuwe kanalen. En dat is ook het geval. De derde golf valt uiteen in twee periodes: al onder Willem I was er sprake van een echte 'kanalenboom', waaraan de vorst zijn bijnaam 'kanalen-koning' dankte.⁵⁰ Hij speelde bij de ontwikkeling en financiering van deze initiatieven vaak een sturende en stuwende rol. In de jaren twintig werden een aantal kanalen aangelegd die Amsterdam, Rotterdam en Utrecht een betere verbinding tussen de Noordzee en de Rijn moesten geven: het Voornse Kanaal (1827-1829), het Noord-

48. Zie bijvoorbeeld Jan de Vries, 'The urban system', in: P. Clark en H. Diederiks (eds.), *Urbanisation in Western Europe* (1980) 347-360; Johannes de Vries, *Amsterdam – Rotterdam. Rivaliteit in economisch-historisch perspectief* (Bussum 1965) 60-65.

49. De Vries, 'The urban system', 347-360.

50. R. Filarski, *Kanalen van de Koopman-Koning* (Amsterdam 1995) 11; N. Brand, *De wortels van de Randstad. Overheidsinvloed en stedelijke hiërarchie in het westen van Nederland tussen de dertiende en de twintigste eeuw* (Delft 2012) 676; 257-258; 284-286.

KAART 3 Waterinfrastructuur, 1900



Toelichting: De met nummers op de kaart weergegeven ingrepen in en uitbreiding van het stelsel van waterwegen betreffen achtereenvolgens 1) het Noordhollands kanaal (1819-1824), 2) het Aarkanaal (1824-1825), 3) de Keulse Vaart (1825) / Merwedekanaal (1892) / Zederikkanaal (1825) / Merwedekanaal (1892), 5) het Rijn-Schiekanaal (1893), 6) de Nieuwe Waterweg (1872), 7) het Voornse kanaal (1830) en 8) het Noordzeekanaal (1867). In de negentiende eeuw werd er voor pakweg 200 kilometer aan nieuwe kanalen gegraven en voor circa 55 kilometer aan traject vervangen door een groter kanaal (het Aarkanaal). In totaal ging het dus om een uitbreiding van circa 255 kilometer. Daarbij is van het in totaal tachtig kilometer lange Noordhollands kanaal slechts de vijfentwintig kilometer die op de kaart staat weergegeven meegenomen.

hollands Kanaal (1819-1824) en het Zederikkanaal.⁵¹ In 1824-1825 werd ook de verbinding tussen Amsterdam en Rotterdam via het Aarkanaal sterk verbeterd, een verbetering die voor 1795 moeilijk te realiseren bleek (zie kaart 3). De voordelen van de eenheidsstaat kwamen bij deze projecten goed tot uitdrukking: er was sprake van gecentraliseerde besluitvorming in parlement en door de vorst en zijn ministers, en de schatkist fourneerde een groot deel van de middelen.⁵² Lokale belangen – vaak vertegenwoordigd door de steden – speelden natuurlijk wel een rol, en werden soms ook ingeschakeld bij de financiering van de plannen, maar hun invloed was beperkt, ook door de centrale rol van Willem I.

Daarentegen meenden de liberale kabinetten van na 1848 in eerste instantie dat de verantwoordelijkheid voor grote internationaal georiënteerde waterwegen een particuliere aangelegenheid was, die slechts via concessieverlening hoefde te worden begeleid.⁵³ Dit hield men echter niet lang vol. Al in 1862 werd besloten dat de aanleg van de Nieuwe Waterweg vanwege de sterk groeiende internationale handel van Rotterdam een landsbelang was dat van rijkswege moest worden gefinancierd.⁵⁴ De Nieuwe Waterweg had daarbij aanvankelijke prioriteit boven een tweede internationale vaarverbinding met Duitsland via Amsterdam. Deze kreeg wel concessie (in 1861 voor de tweede maal) maar in eerste instantie geen financiële steun.⁵⁵ Maar in 1862 moest Thorbecke terugkeren op zijn schreden: hij kreeg van het parlement toestemming voor de financiering van rijkswege voor de aanleg van de Nieuwe Waterweg bij Rotterdam en wist tegelijkertijd ook subsidie voor een particuliere Kanaalmaatschappij voor het Noordzeekanaal te verkrijgen. Vervolgens moest het Rijk financieel zo vaak bijspringen dat beide waterwegen feitelijk op rijkskosten werden aangelegd.⁵⁶ Saillant detail hier is dat de gelijktijdige aanleg van beide kanalen, afgedwongen door de Tweede Kamer, eigenlijk ook op te vatten is als een coördinatieprobleem. Het kiesstelsel was in districten georganiseerd, waardoor lokale belangen soms luid en duidelijk in het parlement gehoord werden. Vertegenwoordigers van het Amsterdamse district wisten zoveel commotie te veroorzaken over de geplande concessie en financiering van de Nieuwe Waterweg, dat er uiteindelijk een ‘Kanalwet’

51. De Neve en Van Heezik, ‘Verbonden door het water’, 237-240; 242-245.

52. Vgl. Filarski, *Kanalen*, 323-347; R. Aerts, ‘Stedelijke orde. Herbesteding en nieuwe infrastructuur’, in: P. de Rooy (red.), *Geschiedenis van Amsterdam. Hoofdstad in aanbouw 1813-1900* (Amsterdam 2006) 63.

53. Zie bijvoorbeeld G.P. van de Ven, *De Nieuwe Waterweg en het Noordzeekanaal. Een waagstuk* (2008) 12-18.

54. De Vries, *Rivaliteit*, 78-83.

55. P. de Rooy, ‘De geest van omverwerping 1851-1876’, in: P. de Rooy (red.), *Hoofdstad in aanbouw* (Amsterdam 2006) 354-357.

56. A. van der Woud, *Een nieuwe wereld. Het ontstaan van het moderne Nederland* (Amsterdam 2007) 234.

nodig was waarin bepaald werd dat de beide vaarten tegelijkertijd aangelegd moesten worden.⁵⁷

Besluit

Startpunt van dit verhaal over de aanleg van kanalen in Holland van de Middeleeuwen tot de negentiende eeuw was het door Epstein geanalyseerde coördinatieprobleem van de vroegmoderne staat. We hebben dat probleem vertaald naar de praktijk van kanaleninfrastructuur: door de decentralisatie van de macht, kunnen er geen ‘optimale’ beslissingen genomen worden over de aanleg en verbetering van een netwerk, want er zijn altijd steden die vrezen dat ze benadeeld zullen worden door nieuwe investeringen, en die beschikken veelal over methoden om besluitvorming te blokkeren en/of feitelijke uitvoering van de betrokken werken tegen te gaan. Dit bleek een reëel probleem, dat zich in Holland na 1400 begon te manifesteren, en na 1500 verder toenam. Niet toevallig viel dit samen met de integratie van de Hollandse steden in de politieke structuren van het gewest, een proces dat in 1428 feitelijk werd afgerond, die de sterk toenemende omvang en economische betekenis van de steden weerspiegelde. Hierdoor stagneerde het Hollandse kanalenstelsel tussen 1400 en 1570, juist in een periode waarin er sprake was van uitbundige groei van transport langs deze vaarwegen – door de sterk toenemende economische dynamiek van de steden zelf, en het eveneens sterk groeiende belang van de as tussen Vlaanderen en Brabant aan de ene kant en het noorden – met Amsterdam in toenemende mate als schakel in dat verkeer. De druk op het stelsel nam tussen 1400 en 1570 sterk toe (wat zich onder meer vertaalde in lange files in en rond Gouda). Opvallend is daarbij – en dit is de eerste fundamentele kanttekening bij de Epstein-hypothese – dat het proces van politieke integratie dat zich tegelijkertijd voltrok, waarbij Holland onderdeel werd van het Bourgondische en later Habsburgse Rijk, geen soelaas bood. Integendeel, Karel v codificeerde de privileges van enkele steden (Gouda, Haarlem) in 1519, verbond zich daarmee met de deelbelangen van deze steden, vermoedelijk vooral omdat de staat mede profiteerde van belastinginkomsten die gekoppeld waren aan deze deelbelangen. Het voorbeeld van de Habsburgse staat toont aan dat de mate waarin centralisatie gepaard gaat met het verminderen van het coördinatieprobleem afhangt

57. Vergelijkbare problemen bestonden er bij de aanleg van een netwerk van spoorwegen; daarbij zorgden plaatselijke belangen, vertegenwoordigd in het parlement, voor grote problemen voor de eerste plannen om de overheid daarin een sturende rol te laten spelen; ook daar forceerde Thorbecke in 1860 een doorbraak door toe te zeggen dat spoorwegaanleg in verschillende delen van het land begonnen zou worden zodat geen enkele regio bevoordeeld zou worden.

van hoe de *joint monopolist* in kwestie zijn beslissingsvermogen aanwendt. Deze lijkt zich in de late middeleeuwen voornamelijk gericht te hebben op het veiligstellen van de korte termijninkomsten (tol) waardoor het coördinatieprobleem feitelijk verergerde: waarschijnlijk zelfs in zodanige mate dat verandering van het infrastructuurnetwerk stagneerde.

Een tweede constatering ten aanzien van de betrekkelijkheid van de Epstein-these is dat juist onder de Republiek, als we op basis van Epstein's werk een verergering van het coördinatieprobleem zouden verwachten, gedurende een periode van economische groei zien dat *decentralized monopolists* wel degelijk in staat zijn om onder bepaalde voorwaarden nieuwe infrastructuur aan te leggen. Dit was mogelijk omdat de verhoudingen ten aanzien van het transport van koopmansgoederen feitelijk ongewijzigd bleven en de aanpassingen dus niet of nauwelijks ten koste gingen van de bestaande belangen. De tweede golf geeft zodoende aanleiding tot verdere kanttekeningen bij de Epstein-these. Tijdens de Opstand (met name het beleg van Leiden) eist de oorlog enkele radicale interventies in de kanalen-infrastructuur, die ondanks het verzet van Gouda daartegen, met kracht worden doorgevoerd, en deels een permanent karakter krijgen. Nood breekt wet – of liever privilege. Interessanter is nog de manier waarop een vrijwel geheel nieuwe kanalen-infrastructuur werd aangelegd tussen de jaren dertig en zeventig van de zeventiende eeuw, toen door de opening van een groot aantal trekvaarten de onderlinge verbindingen van de negen steden sterk verbeterden. Dit lukte binnen de gedecentraliseerde politieke verhoudingen van na 1572 omdat de nieuwe trekvaarten zich alleen op personenvervoer richtten en ook niet verbonden werden met de al bestaande kanalen. Ze werden na het nodige overleg tussen de steden zodanig ontworpen dat de schepen die goederen vervoerden er geen gebruik van konden maken. Daarmee werden de belangen van steden als Gouda en Haarlem ontzien. Met andere woorden: om deze belangrijke innovatie te accommoderen, wist de gedecentraliseerde staat wel degelijk een oplossing te vinden. Andere initiatieven om het kanalen-netwerk verder uit te breiden en te verbeteren, kwamen in de zeventiende en achttiende eeuw niet of nauwelijks van de grond – in die zin werkten de stedelijke belangentegenstellingen nog steeds verlamdend. Dat er na 1670 niet zoveel meer gebeurde op dit terrein, kan misschien ook verband houden met het feit dat er een eind was gekomen aan de explosieve groei van het transport langs de Hollandse vaarwegen. Maar veranderingen in de structuur van het handelssysteem gin-

gen door; het hernieuwde belang van Duitsland en het daarmee verbonden oost-west verkeer werd vrijwel niet vertaald in nieuwe vaarwegen.⁵⁸

Die nieuwe kanalen kwamen er pas na 1815, onder de vleugels van de nieuwe eenheidsstaat. Na de Verlichting en de Franse revolutie was de negentiende-eeuwse staat van een kwalitatief andere orde: het werd gezien als een cruciaal instrument van sociaaleconomische ontwikkeling, en beschikte ook over bureaucratische capaciteiten waar bijvoorbeeld de zestiende-eeuwse Habsburgers alleen maar van konden dromen. Willem 1 wist de nieuwe mogelijkheden van die staat optimaal te benutten, en speelde een grote rol in de volgende kanalen-boom in de jaren 1820. Ook in de nieuwe politieke verhoudingen bleven coördinatieproblemen overigens een rol spelen: het parlement bestond uit vertegenwoordigers van districten die vaak onbekommerd plaatselijke belangen dienden. Willem 1 wist zich vaak te onttrekken aan dergelijke invloeden, maar zijn autoritaire experiment was dan ook uitzonderlijk – en liep bepaald niet goed af.⁵⁹ Na 1848 was het parlement veel dominanter, en kwamen dergelijke problemen weer aan de oppervlakte, zonder overigens op langere termijn nieuwe plannen te dwarsbomen.

Wat leert deze studie ons ten aanzien van de Epstein-these? Deze toont aan dat een hogere mate van centralisatie niet altijd gepaard gaat met het verminderen van het coördinatieprobleem, noch dat een hogere mate van decentralisatie altijd gepaard gaat met het intensiveren daarvan. De afwijkingen van de Epstein-these kunnen waarschijnlijk als volgt worden begrepen: de mate waarin een coördinatieprobleem ten aanzien van infrastructuur optreedt is afhankelijk van hoe een ‘joint monopolist’ zijn macht aanwendt en in hoeverre de markt ‘decentralized monopolists’ de mogelijkheid biedt om mee te profiteren van verandering in het bestaande infrastructuurnetwerk.

Kortom, het glas is (zoals zo vaak) half vol: Epstein heeft een punt, maar de eenheidsstaat lost dit soort problemen niet automatisch op (zoals in de zestiende eeuw bleek), en gedecentraliseerde staten kunnen (zoals de trekvaarten aantonen) creatief zijn in het combineren van ‘gevestigde belangen’ met broodnodige innovaties in het transportnetwerk.

58. Het Pannerdens kanaal is de uitzondering op deze regel, maar deze werd toch in eerste instantie aangelegd uit overwegingen van een beter waterbeheer (ontlasting van de Maas). Zie Frijhoff, *Dordrecht tot 1813*, 153-155. Juist in dit geval speelde de Staten-Generaal een rol, vermoedelijk omdat zowel de Staten van Utrecht als Gelderland erbij betrokken waren en Dordrecht geprobeerd heeft om via steun in de Staten van Holland de aanleg te verhinderen. Net zoals bij de Mallegatsluis het geval was gaf uiteindelijk de dreiging van een aanval vanwege de Spaanse Successieoorlog (1699-1713) de doorslag: het kanaal functioneerde namelijk eveneens als onderdeel van de waterlinie.

59. Vgl. de analyse daarvan in J.L. van Zanden en A. van Riel, *Nederland 1780-1914, Staat, Instituties en Economische Ontwikkeling* (Amsterdam 2000) 109-148.

Over de auteurs

Nikki Brand is als postdoc onderzoeker verbonden aan de faculteit Bouwkunde van de TU Delft, waar zij vergelijkend historisch onderzoek verricht naar de invloed van waterveiligheidsstrategieën op verstedelijkingsprocessen in Nederland en de Verenigde Staten. Zij promoveerde in 2012 op het proefschrift *De Wortels van de Randstad, overheidsinvloed en stedelijke hiërarchie in het westen van Nederland tussen de 13^{de} en de 20^{ste} eeuw*.

a.d.brand@tudelft.nl

Jan Luiten van Zanden is hoogleraar *global economic history* aan de Universiteit Utrecht en ook verbonden aan de universiteiten van Groningen en Stellenbosch. Hij publiceerde over Europese en niet-Europese geschiedenis. Tot zijn recente publicaties behoren: (samen met Daan Marks) *Economic History of Indonesia 1800-2010. Between Asian Drama and Growth Miracle* (Routledge 2012), (met Maarten Prak) *Nederland en het Poldermodel. Sociaal-Economische Geschiedenis van Nederland 1000-2000* (Bert Bakker 2013), en *The Long Road to the Industrial Revolution. The European Economy in a Global Perspective 1000-1800*. (Brill 2009).

j.l.vanzanden@uu.nl

Appendix 1 De infrastructurele ingrepen in het ‘kunstmatige’ netwerk van waterwegen tussen het begin van de twaalfde eeuw tot het jaar 1850

<i>Naam project</i>	<i>Jaartallen, afgerond tot decennia</i>	<i>Lengte in kilometers bij benadering</i>	<i>Lengte in kilometers cumulatief</i>
Verlenging Schie/Oude Delft	1100	17	17
Vaartsche Rijn	1110	11	28
Vleutense Wetering	1200	54	82
Woudwetering	1210	55	137
Verbinding Oude Delft met Vliet	1230	20	157
Verbinding Gouwe & Oude Rijn	1240	55	212
Nieuwe Vaart	1290	13	225
Rotterdamse Schie	1340	5	230
Haagse Trekvliet	1350	3	233
Delftse Schie	1390	5	238
Kostverlorenvaart	1420	12	250
Dordtse Kil	1600	11	261
Hogeveense vaart	1620	28	289
Haarlemmertrekvaart	1630	16	305
Leidse Rijn, trekvaart Amsterdam t/m Naarden	1640	79	384
Opengestelde route Vliet & Schie	1650	34	418
Leidse trekvaart, Aar-Amstelroute	1660	64	482
Noordhollands kanaal	1820	80	562
Aarkanaal, Voornse kanaal, Keulse Vaart	1830	120	682

Toelichting: Natuurlijke waterwegen zoals de rivier de Vecht of de Hollandse IJssel zijn niet opgenomen in dit overzicht. Voor de projecten tot en met de vijftiende eeuw is steeds de totale lengte van de waterweg opgenomen die door een kunstwerk werd opgesteld: de ingreep zelf hoefde soms maar enkele kilometers te bedragen. Vanaf de zeventiende eeuw ging het soms om ingrepen die bestaande trajecten verbeterden.

Appendix 2 Overzicht van de initiatieven, ook de gestrande, en de conflicten rondom aanleg en gebruik van de kunstmatige vaarwegen tussen de het begin van de twaalfde eeuw en het midden van de negentiende eeuw.

Eerste golf van omstreeks 1100 tot circa 1570

<i>Periode</i>	<i>Infrastructuur</i>	<i>Initiatiefnemer(s)</i>	<i>Opponent(en)</i>
Rond 1100	Kanaal Oude Delft met de Schie verbonden		
1100-1200	'Donkere sluis' te Gouda		
Rond 1200	Woudwetering gegraven		
1200-1250	Gouwe verbonden met de Oude Rijn		
1253	Spaarne afgedamd	Graaf Willem II van Holland (tol)	
1244	Sluis tussen Rijn en Gouwe te Alphen		
Rond 1250	Bilderdam in de rivier de Drecht		
Rond 1250	Vliet verbonden met de Oude Delft		
1253	Sluis Spaarne vervangen, aanleg tweede dam	Toestemming landsheer	
1270	Dam in de Amstel		
1284	Gouwe bedijkt, sluis verwijderd	Toestemming landsheer	
1285	Vervanging sluis Spaarne	Toestemming landsheer	
Onbekend	Hildam in de Rotte (bij Benthuizen)		
1308	Tweede sluis te Gouda		
Circa 1340	Rotterdamse Schie gegraven	Rotterdam	
1345	Haagse Trekvliet gegraven	Initiatief landsheer	
1376-1380	Gat landscheiding Delf- en Schieland (R'damse Schie) gedicht	Hoogheemraadschap Delfland, graaf Albrecht van Beieren, mogelijk Delft	Rotterdam
1389	Delftse Schie gegraven (+ rechtsmacht Delft aan weerszijde)	Delft	Rotterdam
Rond 1390	Verbod bouw bruggen over Delftse Schie	Graaf Albrecht van Beieren, Delft	Rotterdam
1395	Sluis te Schiedam		
1398	Aanleg/vervanging sluis te Gouda		
1412	Rotterdam rechtsmacht weerszijden Rotterdamse Schie	Rotterdam	Delft
1434	Gebruik Kostverlorenvaart/Schinkel beperkt	Amsterdam	Haarlem (en Gouda)
1437	Aanleg Amsterdams Verlaat te Gouda	Haarlem, Leiden, Amsterdam	Gouda

<i>Periode</i>	<i>Infrastructuur</i>	<i>Initiatiefnemer(s)</i>	<i>Opponent(en)</i>
1452-1466	Onderhoud aan de Gouwe	Haarlem, Leiden, Amsterdam	Gouda
1453, 58	Voorstel vaart Rotterdam (concessie Filips de Goede)	Haarlem, Leiden, Amsterdam	
1458	Toestemming aanleg kanaal vanaf Delft richting Zoetermeer (voorwaarde landsheer Filips de Goede geen vermindering tolinkomsten)	Haarlem, Leiden, Amsterdam	Gouda en Dordrecht
1476	Privilege aanleg grotere sluis Spaarne	Haarlem, toestemming landsvrouwe	
1480	Tweede privilege vaart Delft richting Zoetermeer door Maximiliaan van Oostenrijk		
1489/87	Sluis/overtoom in de Leidse dam	Heer van Naaldwijk, Delft, Leiden, Den Haag, Hoogheemraadschap Delfland	
1491	Octrooi overtoom Hildam door Maximiliaan van Oostenrijk	Heren van Benthuisen en Zevenhuisen	Gouda en Dordrecht (protest Rekenkamer Den Haag)
1492	Vernietiging sluis Leidse dam	Dordrecht en Gouda	
1490-1512	Aanleg tweede Rotterdamse Schie	Rotterdam	Delft
Rond 1500	Bilderdam illegaal geopend	Heer van Kalslagen	
Rond 1500	Overslag koopmansgoederen Hildam door Hof verboden	Gouda, Haarlem en Dordrecht	Heren van Benthuisen en Zevenhuisen
1506	Verlaat Leidschendam gedicht, maar overslag koopmansgoederen wel toegestaan		
1512	Definitieve rechtsmacht weersijden Rotterdamse Schie	Rotterdam (Grote Raad van Mechelen)	Delft
1513	Edikt van Karel v bevestiging bestaande privileges	Tolgaarder te Gouda	
1514	Versmalling kapotte sluis Spaarne	Hoogheemraadschap Rijnland	Haarlem
1517	Vernietiging versmalde sluis Spaarne	Haarlem	
1519	Tweede sluis Spaarne	Haarlem	
1525-1530	Illegale opening Bilderdam in de Drecht	Amsterdam, Leiden (Delft)	Gouda, Haarlem, Dordrecht
1536	Herbevestiging Edikt 1513, expliciet verbod Kostverlorenvaart		
1536-1539	Aanleg kanaal vanaf Delft naar Zoetermeer verhinderd	Delft	Leiden, Dordrecht, Gouda, Haarlem

<i>Periode</i>	<i>Infrastructuur</i>	<i>Initiatiefnemer(s)</i>	<i>Opponent(en)</i>
1544-1545	Heropening Bilderdam in de Drecht	Leiden, Delft	Hoogheemraadschap Rijnland
1550	Vliet uitgebaggerd		
1560-1567	Derde sluis Spaarne	Haarlem	

Tweede golf vanaf circa 1570 tot 1815

<i>Periode</i>	<i>Infrastructuur</i>	<i>Initiatiefnemer(s)</i>	<i>Opponent(en)</i>
Circa 1574	Mallegatsluis rondom Gouda aangelegd	Stadhouder Willem van Oranje	
Circa 1574	Leidschendam met een verlaat geopend	Stadhouder Willem van Oranje, Delft	
1577	Verlaat in Leidschendam vernield, route Vliet weer gesloten	Schutterij van Gouda	
1598	Mallegatsluis verbreed en tegen hogere tol ook voor koopvaart opengesteld		
1590	Gouda koopt het windrecht en verwijderd de oertoom over de Hildam om vaart op Rotterdam te hinderen	Gouda	Rotterdam
1597	Dordtse Kil / Kil van Bonaventura gegraven	Staten van Holland	
1613	Hogeveense vaart tussen Rotterdam en de Rijn (Hildam) geopend	Rotterdam	Gouda, de Grafelijke Rekenkamer, Amsterdam, steden Noorderkwartier
1633/30	Trekvaart tussen Amsterdam en Haarlem gegraven (alleen voor personen en kleine vrachten)	Amsterdam en Haarlem	
1636/43/48	Vaart tussen Leiden en Delft geopend	Delft, Leiden, lokale heer?	Gouda, Haarlem, Dordrecht
1638	Trekvaart tussen Amsterdam en Weesp gegraven		
1640	Trekvaart tussen Weesp en Naarden gegraven		
1641	Nijmegen en Dordrecht vernielen 'ritzingen' die bij Salmoord in de Waal zijn aangelegd		
1648	Definitief twee verlaten in Leidschendam	Leiden, Hoogheemraadschap Rijnland	
1646	Trekvaart Leiden geen concessie		
1655	Deels gegraven kanaal tussen Dordt en de zee verhinderd (via Hof van Holland)	Dordrecht?	Rotterdam, Den Briel, Schiedam

<i>Periode</i>	<i>Infrastructuur</i>	<i>Initiatiefnemer(s)</i>	<i>Opponent(en)</i>
Rond 1655	Pogingen Dordrecht om gronden bij Schenkenschans aan te kopen van hertogdom Kleef (splitsing Nederrijn & Waal)	Dordrecht	
1658	Trekvaart tussen Leiden en Haarlem geopend		
1658	Route over de Aar tussen Gouda en Amsterdam geopend		
1662-65	Leidse Rijn tussen Leiden en Utrecht geopend		
1658	Haarlem bedingt dat verbrede sloten bij Jisp niet voor de binnenvaart benut kunnen worden		
1699-1713	Pannerdens Kanaal aangelegd	Staten van Gelderland, Overijssel (en Utrecht), Staten-Generaal	Dordrecht
1758	Haarlem koopt de heerlijkheid Uijterbuurt van Staten van Holland om aanleg alternatieve vaarten te verhinderen		

Derde golf vanaf 1815 tot circa 1850

<i>Periode</i>	<i>Infrastructuur</i>	<i>Initiatiefnemer(s)</i>	<i>Opponent(en)</i>
1827-1829	Voornse Kanaal bij Rotterdam gegraven		
1819-1824	Noordhollands Kanaal tussen Amsterdam en Den Helder gegraven	Koning Willem I	
1826	Keulse Vaart/Zederikkanaal vanaf Amsterdam tot aan Gorinchem aangelegd		
1824-1825	Aarkanaal tussen Amsterdam en Gouda geopend		